

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, lingkup masalah, maksud dan tujuan, metode peneliti dan sistematika penulisan laporan Tugas Akhir.

1.1 Latar Belakang Masalah

Teknologi di era modern seperti sekarang ini pada dasarnya dibuat untuk memenuhi kebutuhan hidup manusia semakin mudah. Serta kemajuan teknologi yang semakin pesat saat ini, membuat hampir tidak ada bidang kehidupan manusia yang lepas dari pemanfaatan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Seiring aruh globalisasi dengan tuntutan kebutuhan pertukaran informasi yang cepat, peranan teknologi komunikasi sangat penting dalam kehidupan sehari-hari. [MUH17]

Near Field Communication (NFC) merupakan suatu teknologi nirkabel untuk perpindahan data jarak dekat, teknologi NFC memungkinkan perangkat NFC untuk mengirimkan atau menerima transmisi data seperti teks, alamat, link web, nomor telepon, atau digital data sederhana melalui Radio Frequency (RF). Teknologi NFC dapat melakukan proses pertukaran data dari dua buah perangkat, yang sama ataupun berbeda dengan saling mendekatkan perangkat tersebut. Maka dari itu integrasi teknologi NFC menjadi solusi praktis

Penggunaan kartu tanda mahasiswa di fakultas Teknik Informatika Univeritas Pasundan pada dasarnya hanya untuk identitas diri yang sifat nya pasip non elektronik, mungkin semua orang mempunyai identitas diri, baik tanda pengenalan maupun kartu tanda ke anggotaan. Namun jika bertransaksi kita hanya memberikan kartu identitas diri, dan kemudian di lakukan pencatatan ulang identitas tersebut Maka dari itu integrasi teknologi NFC akan di terapkan pada sebuah kartu tanda mahasiswa yang akan menjadi solusi praktis bagi penulis untuk proses pemanfaatan. Menggunakan kartu elektronik telah banyak dikembangkan dengan berbagai teknologi salah satu nya teknologi NFC.

Dari permasalahan tersebut penulis akan mencoba sebuah solusi inovasi, yang akan memanfaatkan kartu tanda mahasiswa yang dilengkapi dengan teknologi NFC. Dengan ini di harapkan bisa membuat sebuah solusi inovasi baru yang bermanfaat untuk suatu kegiatan khususnya di Fakultas Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang tugas akhir, maka masalah yang akan dikaji dalam tugas akhir ini adalah bagaimana memanfaatkan teknologi Near Field Communication (NFC) untuk di gunakan pada kartu tanda mahasiswa (KTM)

1.3. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan dari tugas akhir ini adalah memanfaatkan teknologi Near Field Communication (NFC) yang akan di manfaatkan pada kartu tanda mahasiswa (KTM), yang nantinya akan di gunakan sebagai presensi bagi mahasiswa

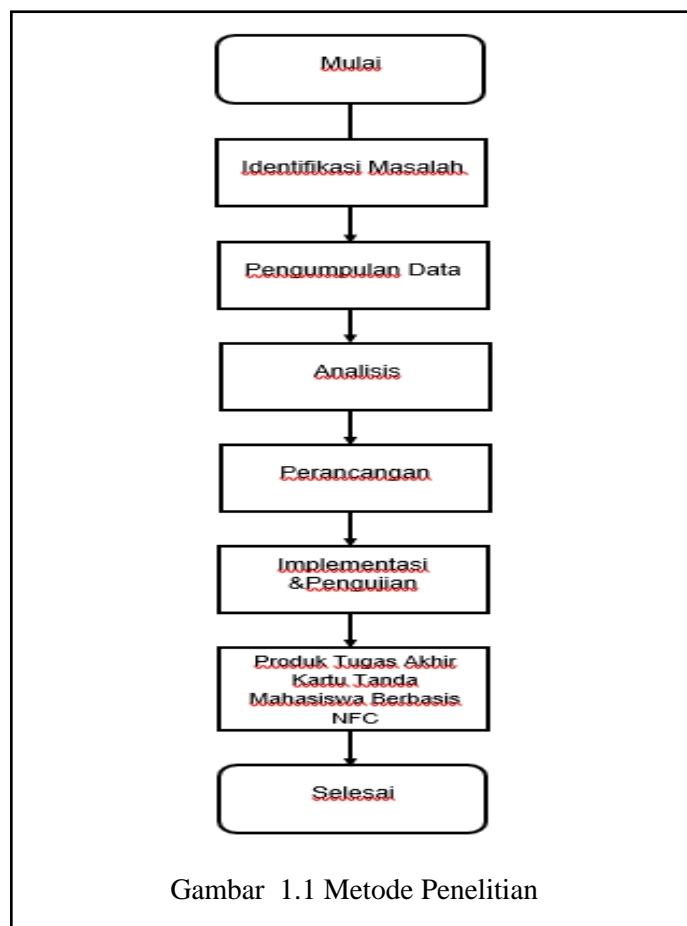
1.4. Lingkup Tugas Akhir

Berdasarkan tujuan diatas, maka lingkup dari pembuatan tugas akhir ini adalah:

1. Pemanfaatan kartu tanda mahasiswa berbasis Near Field Communication (NFC)
2. Proses yang di gunakan pada pemanfaatan perangkat lunak hanya sebatas reader/writer
3. Perancangan tugas akhir dilakukan sampai dengan pembuatan prototype
4. Tidak membuat aplikasi pengontrol sistemnya, melainkan memanfaatkan software yang disediakan oleh Arduino IDE

1.5. Metodologi Tugas Akhir

Metode yang di lakukan untuk penelitian tugas akhir terdiri dari beberapa kegiatan yang di lakukan. Berikut ini merupakan kegiatan-kegiatan yang di lakukan dan di gambarkan pada Gambar 1.1



1. Identifikasi Masalah

Dalam tahap identifikasi masalah ini dilakukannya peninjauan masalah yang terjadi, dan bagaimana yang telah ada di dalam kartu tanda mahasiswa secara konvensional.

2. Pengumpulan Data

Melakukan pengumpulan data dari hasil current system, untuk memperoleh informasi yang di butuhkan. Untuk mengembangkan sistem yang akan di bangun, berupa informasi dan proses yang akan di lakukan, pada pemanfaatan kartu tanda mahasiswa berbasis NFC

3. Analisis

Tahapan analisis merupakan tahapan penelitian, atas informasi dasar dari konsep dasar teknologi yang di butuhkan. Hasil dari analisis di buat untuk laporan perencanaan, pembuatan perancangan ,yang akan di susun

4. Perancangan

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan kartu tanda mahasiswa berbasis NFC berdasarkan hasil analisis kebutuhan, perancangan dan juga langkah-langkah pengerjaan lainnya. Dalam pembangunan ini penulis menggunakan model *UML* sebagai metodologinya

5. Implementasi & Pengujian

Melakukan pemaparan dari hasil kartu tanda mahasiswa berbasis Near Field Communication sebagai tugas akhir yang di hasilkan

6. Kesimpulan & Saran

Merupakan pendapat terakhir yang mengandung informasi yang penulis sampaikan, berdasarkan tahapan/uraian, alur penulisan laporan tugas akhir, dan saran pengembangan selanjutnya

1.6. Sistematis Penulisan Laporan

Sistematika penulisan laporan tugas akhir dibagi atas 6 (enam) bab, masing- masing bab dibagi atas subbab dengan maksud agar laporan tugas akhir dapat lebih terperinci dan akan mempermudah didalam pemahaman masing-masing bab.

Adapun sistematika penulisan pada masing-masing bab dalam laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

BAB 1 PENDAHULUAN

Pada Bab 1 menjelaskan latar belakang dalam memilih topik, ruang lingkup dalam pembahasan, manfaat dan tujuan, metode penelitian yang di gunakan dan sistematis penelitian dalam tugas akhir

BAB 2 LANDASAN TEORI

Bab 2 menjelaskan teori-teori yang mendasari penyusunan tugas akhir, yang akan di gunakan sebagai dasar pemecahan dalam penyusunan Tugas Akhir

BAB 3 SKEMA PENELITIAN

Bab 3 menjelaskan mengenai kerangka tugas akhir, rancangan penelitian, dan tahap analisis, di dalamnya berisi penjelasan mengenai rancangan penelitian, skema analisis Tugas Akhir

BAB 4 ANALISIS & PERANCANGAN

Bab 4 menjelaskan mengenai tahapan perancangan, pemanfaatan perangkat kartu tanda mahasiswa berbasis NFC Near Field Communication, dan pemanfaatan teknologi kartu tanda mahasiswa berbasis Near Field Communication.

BAB 5 IMPLEMENTASI & PENGUJIAN

Bab 5 melakukan tahapan implelementasi dan pengujian tugas akhir yang di hasilkan dari proses perancangan

BAB 6 KESIMPULAN & SARAN

Bab 6 memberikan kesimpulan dan saran yang di ambil dari rangkaian tugas akhir, serta untuk pengembangan-pengembangan selanjutnya agar dapat di lakukan perbaharuan di masa yang akan datang.